

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS


## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

REC'D 07 NOV 2005

PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 16124/PCT ge	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Formblatt PCT/PEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/007956	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 16.07.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 16.07.2003
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B01L3/00, A01N1/02, F25D25/00		
Anmelder FRAUNHOFER GESELLSCHAFT ZUR FORDERUNG DER ...		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der Internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 5 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enhalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags  12.11.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  04.11.2005	
Name und Postanschrift der mit der Internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Skowronski, M  Tel. +49 89 2399-8475	



# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/007956

## Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- ☐ Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
- ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
  - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
  - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile\*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt*):

### Beschreibung, Seiten

1-20

In der ursprünglich eingereichten Fassung

### Ansprüche, Nr.

1-27

eingegangen am 26.10.2005 mit Schreiben vom 26.10.2005

### Zeichnungen, Blätter

1/3-3/3

in der ursprünglich eingereichten Fassung

☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
- ☐ Beschreibung: Seite
  - ☐ Ansprüche: Nr.
  - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
  - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
  - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).

- ☐ Beschreibung: Seite
- ☐ Ansprüche: Nr.
- ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
- ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

\* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/007956

---

**Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

---

- |                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| 1. Feststellung                |                     |
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche 1-27  |
|                                | Nein: Ansprüche     |
| Erfinderische Tätigkeit (IS)   | Ja: Ansprüche 1-27  |
|                                | Nein: Ansprüche     |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-27 |
|                                | Nein: Ansprüche:    |

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

**siehe Beiblatt**

Es wird auf das folgenden Dokument verwiesen:

D1: DE 101 44 925 A (FRAUNHOFER GES FORSCHUNG) 27. März 2003  
(2003-03-27)

D2: DE 43 00 231 C (SCHULZ PETER) 2. Dezember 1993 (1993-12-02)

**1. Neuheit und erfinderische Tätigkeit (Artikel 33 PCT)**

1.1 **Claim 1:** Die vorliegenden Anmeldung zeigt einen Stapel von Substratplatten zur Aufnahme und Kryokonservierung einer Vielzahl von Proben. Die Substratplatten weisen eine Kompartimentanordnung mit einer Vielzahl von Probenreservoirien auf und sind über eine Verankerungsachse durch eine Lagerbohrung in den Platten so miteinander verbunden, dass eine Substratplatte schwenkbar um die Verankerungsachse aus dem Stapel herausgedreht werden kann. Aus dem Stand der Technik sind Substratplatten zur Kryokonservierung bekannt die eine CD-Form haben und somit übereinander gestapelt werden können (siehe in D1 die Beschreibung des Standes der Technik und Abbildung 12, 13). Solche CD-Substrate werden jedoch zur Untersuchung nicht herausgeschwenkt sondern müssen über automatisierte Prozesse einzeln aus dem Stapel herausgenommen werden. Die vorliegende Anmeldung löst das Problem einen Stapel von Substratplatten zur Kryokonservierung, auf denen eine Vielzahl von Proben abgelegt ist, zur Verfügung zu stellen, bei denen die jeweiligen Proben auf der Substratplatte einfach anzusteuern sind.

Aus D2 ist bekannt, Petrischalen schwenkbar um eine Achse anzuordnen, um eine einfache und schnelle Möglichkeit zu geben an die Probe heranzukommen. Eine Petri-Schale besitzt keine Kompartimentenanordnung mit einer Vielzahl von Probenreservoirien und ist lediglich für eine Probe ausgelegt. Daher ist es notwendig einen Gelenkvorsprung an der Schale vorzusehen, um die Probenkammer Ansicht nicht zu verändern. Dies ist für die vorliegende Anmeldung nicht nötig. Deshalb ist es nicht offensichtlich die Lehre aus D1 und D2 zu kombinieren, so dass der Gegenstand des Anspruchs 1 auf eine erfinderische Tätigkeit im Sinne von Artikel 33 (3) PCT beruht.

1.2 Gleiches gilt für den unabhängigen Verfahrensanspruch 22 und den Verwendungsanspruch 26, wobei jedoch darauf hingewiesen wird, dass sich der Anspruch 26 auf die Kryokonservierung beschränken sollte.

16124/PCT Hz/Li

**PATENTANSPRÜCHE**

- 5 1. Substrat (100, 200) zur Aufnahme und Kryokonservierung einer Vielzahl von Proben, das umfasst:
- eine Vielzahl von Substratplatten (11, 12, 13), die als Stapel (10) übereinander angeordnet sind, und
  - eine Verankerungsachse (20), mit der die Substrat-
  - 10 platten (11, 12, 13) verbunden sind, und
  - jede Substratplatte (11, 12, 13) eine Lagerbohrung (15) aufweist, durch welche die Verankerungsachse (20) hindurch tritt,
- 15 **dadurch gekennzeichnet, dass**
- mindestens eine Substratplatte (12) um die Verankerungsachse (20) aus dem Stapel (10) heraus verschwenkbar ist.
- 20 2. Substrat nach Anspruch 1, bei dem die Substratplatten (11, 12, 13) eine rechteckige Form besitzen und die Lagerbohrung (15) jeweils in einer Ecke der Substratplatten (11, 12, 13) vorgesehen ist.
- 25 3. Substrat nach Anspruch 1 oder 2, bei dem die Lagerbohrung (15) mindestens einer der Substratplatten (11, 12, 13) am Rand eine Einführungsöffnung (16) zur seitlichen Einföhrung der Verankerungsachse (20) in die Lagerbohrung (15) aufweist.
- 30 4. Substrat nach Anspruch 3, bei dem die Einführungsöffnung (16) eine Kragenöffnung (18) mit einer relativ zum Durchmesser der Lagerbohrung (15) geringeren Breite bildet und die Verankerungsachse (20) mindestens in Teilabschnitten ihrer Länge eine Dicke besitzt, die



kleiner oder gleich der Breite der Kragenöffnung (18) ist.

5. Substrat nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Verankerungsachse (20) an ihrem oberen Ende eine Auskragung (22) aufweist.  
5
6. Substrat nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Verankerungsachse (20) drehbar angeordnet ist.  
10
7. Substrat nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem der Stapel (10) mindestens eine Datenspeichereinrichtung (50), eine Basisplatte (60) und/oder eine Abdeckplatte enthält.  
15
8. Substrat nach Anspruch 7, bei dem die Basisplatte (60) einen Datenspeicher (65) enthält.
- 20 9. Substrat nach Anspruch 7 oder 8, bei dem die Verankerungsachse (20) mit einer untersten Substratplatte (11) oder der Basisplatte (60) lösbar verbunden ist.
10. Substrat nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem mindestens eine Substratplatte (11, 12, 13) im Stapel (10) senkrecht zur Verankerungsachse (20) verschiebbar ist.  
25
11. Substrat nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Substratplatten (11, 12, 13) Eingriffsmittel (30) aufweisen, die eine laterale Verschiebung der Substratplatten (11, 12, 13) mindestens in einer Richtung senkrecht zu einer Stapelrichtung blockieren.  
30

12. Substrat nach Anspruch 11, bei dem die Eingriffsmittel (30) mindestens eine Profilierung (31) auf einer Seitenfläche einer Substratplatte (11, 12, 13) umfassen, die mit einer komplementären Profilierung (32) auf einer Seitenfläche einer angrenzenden Substratplatte (11, 12, 13) zusammenwirkt.
13. Substrat nach Anspruch 11 oder 12, bei dem die Verankerungsachse (20) durch Verdrehung von einer abgesenkten Fixierposition, in der alle Substratplatten (11, 12, 13) im Stapel (10) gegenseitig fixiert sind, in eine Drehposition, in der die Substratplatten (11, 12, 13) entsprechend einem Spielraum in Stapelrichtung beweglich und um die Verankerungsachse verschwenkbar sind, und/oder in eine Freigabeposition überführt werden kann, in der mindestens eine Substratplatte (11, 12, 13) vom Stapel (10) getrennt werden kann.
14. Substrat nach Anspruch 11, bei dem die Eingriffsmittel (30) durch eine formschlüssige Schiebeführung gebildet werden.
15. Substrat nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Verankerungsachse (20) einen einstückigen Stab (21) umfasst, der sich über die Höhe des Stapels (10) erstreckt.
16. Substrat nach den Ansprüchen 15 und 4, bei dem der Stab (21) Schlüsselflächen (23) aufweist, die die Teilabschnitte mit der Dicke bilden, die kleiner oder gleich der Breite der Kragenöffnung (18) ist.

17. Substrat nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 15, bei dem die Verankerungsachse (20) eine Vielzahl von Achsenssegmenten (26) umfasst.
- 5 18. Substrat nach Anspruch 17, bei dem die Achsenssegmente (26) jeweils einen zylinderförmigen Körper mit einer Höhe, die im wesentlichen der Dicke der Substratplatten (11, 12, 13) entspricht, und einem Durchmesser aufweisen, der dem Durchmesser der Lagerbohrungen (15) entspricht, wobei an Ober- und Unterseiten der Achsenssegmente (26) zueinander komplementäre Ausnehmungen (27) und Vorsprünge (28) vorgesehen sind, die im zusammengesetzten Stapel (10) von Substratplatten (11, 12, 13) ineinander greifen.
- 10 19. Substrat nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Substratplatten (11, 12, 13) jeweils eine Kompartimentanordnung (40) mit einer Vielzahl von Probenreservoirs (41, 42, 43) aufweisen.
- 15 20. Substrat nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem mindestens eine Substratplatte (11) einen Datenspeicher enthält.
- 20 21. Substrat nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Substratplatten aus Kunststoff bestehen.
- 25 22. Substrat nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Substratplatte (11, 12, 13) Seitenlängen besitzen, die kleiner als 10 cm sind.
- 30



23. Verfahren zur Kryokonservierung von Proben mit einem Substrat nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, mit den Schritten:
- 5       - Ablage der Proben auf den Substratplatten (11, 12, 13), und
- Einfrieren der Substratplatten (11, 12, 13) im Verbund des Stapels (10).
24. Verfahren nach Anspruch 23, bei dem der Stapel (10) der Substratplatten (11, 12, 13) vor der Ablage der Proben erfolgt.
- 10
25. Verfahren nach Anspruch 23, bei dem der Stapel (10) der Substratplatten (11, 12, 13) nach der Ablage der Proben erfolgt.
- 15
26. Verfahren nach einem der Ansprüche 23 bis 25, bei dem einzelne Substratplatten im gefrorenen oder aufgetauten Zustand aus dem Stapel (10) geschwenkt und/oder geschoben werden.
- 20
27. Verwendung eines Substrats nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 22 zur Lagerung flüssiger oder partikelförmiger Proben.
- 25
28. Verwendung eines Substrats nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 22 zur Tieftemperatur-Kryospeicherung biologischer Proben.